



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ Übersetzung der
europäischen Patentschrift

⑨ EP 0 724 060 B 1

⑩ DE 695 17 943 T 2

⑤ Int. Cl. 7:
E 05 F 11/48
E 05 F 11/50

- ⑪ Deutsches Aktenzeichen: 695 17 943.8
- ⑨ Europäisches Aktenzeichen: 95 500 169.8
- ⑨ Europäischer Anmeldetag: 15. 12. 1995
- ⑨ Erstveröffentlichung durch das EPA: 31. 7. 1996
- ⑨ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 12. 7. 2000
- ⑪ Veröffentlichungstag im Patentblatt: 1. 3. 2001

DE 695 17 943 T 2

- ⑩ Unionspriorität:
9500149 27. 01. 1995 ES
- ⑬ Patentinhaber:
Grupo Antolin-Ingenieria S.A., Burgos, ES
- ⑭ Vertreter:
Vossius & Partner, 81675 München
- ⑭ Benannte Vertragsstaaten:
DE, ES, FR, GB, IT

- ⑭ Erfinder:
Romero Magarino, Antonio, E-09006-Burgos, ES

⑤ Fensterheber welcher von einer einheitlichen kinematischen Kette angetrieben wird

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 695 17 943 T 2

BB

05.10.00

VOSSIUS & PARTNER
PATENTANWÄLTE
SIEBERTSTR. 4
81675 MÜNCHEN

05. Okt. 2000

EP-B-0 724 060

(95 500 169.8)

GRUPO ANTOLIN-INGENIERIA, S.A.

u.Z.: EP-5421

5

**Durch eine vereinheitlichte kinematische Kette betätigter
Fensterheber**

10 Diese Erfindung betrifft einen durch eine vereinheitlichte kinematische Kette bzw. einen zusammengeschlossenen kinematischen Zug betätigten Fensterheber oder Fenstereinsteller, der allgemein auf die Konstruktion von Fensterhebern für Fahrzeuge anwendbar ist.

15 Soweit auf dem Gebiet der Fensterheber bekannt ist, sind manuell betätigte Einheiten und auch andere, die elektrisch betätigt werden, bekannt, bei denen für jede Art von Antrieb geeignete kinematische Ketten verwendet werden, welche sich voneinander unterscheiden.

20 Bei dieser Art eines herkömmlichen Aufbaus muß entsprechend der Antriebsart die eine oder die andere kinematische Kette verwendet werden, was zweifelsohne zu lästigen Beeinträchtigungen führt.

25 Im Patent DE-A-1 630 609 ist ein Fensterheber mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 beschrieben, der durch eine vereinheitlichte kinematische Kette mit einer Übertragungskette und einem Antriebssystem für die Einheit, die ein Ausgleichkegelrad aufweist, welches durch einen Wickelgriff oder einen Motor angetrieben werden kann, betätigt wird.

30 Eine Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen durch eine kinematische Kette bzw. einen kinematischen Zug manuell und elektrisch betätigten Fensterheber bereitzustellen, bei dem die Kette unabhängig vom Antrieb die gleiche ist und wobei die Antriebe weiterhin miteinander austauschbar sind,
35 so daß ein System an das andere angepaßt werden kann, ohne

daß weder an der Fahrzeugtür noch an der Kette irgendwelche Modifikationen erforderlich wären.

Die vereinheitlichte kinematische Kette, die für Fensterheber mit einer einzigen oder einer doppelten Spur
5 oder Schiene verwendet werden kann, kann unter der Voraussetzung von einem beliebigen Typ sein, daß die Bewegung in der Einheit durch ein Drehelement, wie eine Trommel, ein Kegelarad, eine gezahnte Riemenscheibe usw., wobei dies das gemeinsame Verbindungselement für beide Antriebssysteme ist, ausge-
10 führt wird.

Wenn der Antrieb oder die Betätigung elektrisch erfolgt, besteht er oder sie aus einer Motoruntersetzung mit einem Drehmomentausgleicher oder ohne diesen an der Leistungsaufnahme, und wenn der Antrieb manuell erfolgt, ist das
15 Anordnen eines internen Parallelwellen-Untersetzungssystems sowie eines Bremssystems erforderlich, das je nachdem, wie es zweckmäßig ist, an seiner Leistungsaufnahme einen Drehmomentausgleicher aufweisen kann oder nicht, der mit demjenigen des elektrischen Systems identisch sein muß, so daß die beiden
20 ausgetauscht werden können.

Das Befestigen oder Feststellen muß beim manuellen und elektrischen System identisch erfolgen, so daß ihre Austauschbarkeit vollkommen sichergestellt ist.

Auf diese Weise kann beim Entwurf einer Fahrzeugkarosserie und insbesondere hinsichtlich der Türen des Fahrzeugs ein
25 erhebliches Maß an Vereinfachung erreicht werden, weil die Möglichkeit gegeben ist, die Außenfläche oder die Seite der für die Antriebseinheit vorgesehenen Tür vom ergonomischen Gesichtspunkt für den manuellen Antrieb zu normieren, wodurch
30 das Einrichten ersetzbarer oder austauschbarer Systeme ermöglicht wird.

Vom Gesichtspunkt der Konstruktion oder der Herstellung kann das Maximum an Einfachheit erreicht werden, weil für
beide Anwendungen eine große Anzahl von Standardbauteilen
35 verwendet werden kann. All dies führt zu einem erheblichen Verbilligen des Produkts, einem hohen Maß an Flexibilität der

Montagestraßen, einer Verringerung der erforderlichen Investition und schließlich einem Erhöhen der Qualität des Produkts.

5 Gleichzeitig kann bei der gegebenen Vielseitigkeit des Systems nicht nur in der Montagephase sondern auch während seiner Verwendung und seines Austauschs eine Vereinfachung erreicht werden, so daß angesichts der erreichbaren Verringerung der Anzahl der Referenzen ein sehr interessantes Logistiksystem eingerichtet wird.

10 Figur 1 ist eine allgemeine Ansicht, die die Elemente des Fensterhebers gemäß der Erfindung aufweist.

In Figur 2 ist der elektrische Antrieb durch eine Motoruntersetzung dargestellt.

15 In Figur 3 ist der manuelle Antrieb mit einem Unterstellungs- und Ausgleichssystem dargestellt.

In Figur 4 ist die den Antriebssystemen bei Doppelspur-Fensterhebern gemeinsame Halterung dargestellt.

20 Figur 5 ermöglicht das Betrachten des durch eine vereinheitlichte kinematische Kette mit einem elektrischen Antrieb und einer Doppelspur betätigten Fensterhebers.

In Figur 6 ist ein Doppelspur-Fensterheber mit einer vereinheitlichten kinematischen Kette und einem manuellen Antrieb dargestellt.

25 Figur 7 zeigt eine vereinheitlichte kinematische Kette mit einem Einzelspur-Fensterheber, der entsprechend Figur 2 für den elektrischen Antrieb oder, wie in Figur 3 dargestellt ist, für den manuellen Antrieb angepaßt werden kann.

In Figur 8 ist ein für das in Figur 3 dargestellte manuelle Antriebssystem angepaßter Einzelspur-Fensterheber
30 mit einer vereinheitlichten kinematischen Kette dargestellt.

In Figur 1 ist der Aufbau der Erfindung mit einem manuellen Antrieb (8, 10) oder einem elektrischen Antrieb (9), der auf seinen Sitz oder seine Halterung aufzubringen ist, worin ein Drehelement (1) bereitgestellt ist, wobei dies von
35 der gewünschten Option abhängt. Die ganze Anordnung kann vom Einzelspurtyp mit dem Draht oder Leiter (2), den Riemen-

scheiben (4) für den Draht sowie dem nicht dargestellten Fensterscheiben-Antriebselement (3) sein.

Diese Anordnung kann in der gleichen Weise als Doppelspureinheit mit dem Draht oder Leiter (7), den End-Riemenscheiben (5) und den zwei Antriebselementen (6, 6') eingerichtet sein.

In Figur 2 ist eine Einheit dargestellt, die elektrisch durch eine mit dem Kabeltrommel-Antriebskegelrad (18) verbundene Motoruntersetzung (9) betätigt wird, während in Figur 3 eine manuell betätigte Einheit (8) dargestellt ist, die ein auf einem Kegelrad (13) und einem Antriebskegelrad (14) beruhendes Untersetzungssystem aufweist.

Beide Einheiten können auf der in Figur 4 dargestellten gemeinsamen Halterung oder dem dort dargestellten gemeinsamen Sitz (22) angebracht werden, und es sind dort das Gehäuse (16) der Kabeltrommel sowie das Bohrloch (15) für den Ausgang (die Abnahme) des manuellen Antriebs und die Führungsausgänge (17) für die flexiblen Drähte oder Leiter dargestellt. Diese Halterung (22) kann auf Doppelspur-Fensterheber angewendet werden.

Eine Anwendung der zwei Techniken ist in Figur 5 dargestellt, wobei die in Figur 2 dargestellte Anordnung zusammen mit dem Elektromotor (9) und den Führungsausgängen (17) für die flexiblen Drähte oder Leiter (7, 7') auf die Halterung (22) gesetzt worden ist. Diese zwei flexiblen Drähte sind zu den Enden (5, 5') von zwei Streifen oder Profilen (11, 11') gerichtet, in denen sich die Antriebselemente (6, 6') für die Fensterscheibe bewegen.

Ähnliche Bedingungen sind in Figur 6 gegeben, wo dargestellt ist, daß die manuelle Einheit (8, 10) mit der Vertiefung (16) für das Trommelgehäuse an der Halterung (22) angebracht ist.

Wenn der Fensterheber oder Fenstereinsteller vom Einzelschientyp ist, kann die in Figur 7 dargestellte Lösung verwendet werden. Hier ist der Sitzteil für den betreffenden Antrieb mit dem Kabeltrommelgehäuse (16) und dem Ausgang des

05.10.00

- 5 -

Bohrlochs (21) für die Welle des manuellen Antriebs sowie den zwei Ausgängen (13) für das Kabel (2), dem Streifen oder der Führung (12) und dem Antriebselement (3) dargestellt. In diese Anordnung kann die manuelle Antriebsvorrichtung oder
5 die elektrische Antriebsvorrichtung eingepaßt werden.

In Figur 8 ist der durch eine vereinheitlichte kinematische Kette betätigte Einzelspur-Fensterheber dargestellt, wobei das manuelle Antriebssystem (10) eingerichtet worden ist, und es sind auch der Wickelgriff (10), das Kabeltrommel-
10 gehäuse (16) und die den Bremshalter darstellende Position (20) gezeigt.

PATENTANSPRÜCHE

1. Fensterheber, der Antriebsmittel umfasst, die zur Bewegung des Fahrzeugsseitenfensters auf einen zusammengeschlossenen kinematischen Zug wirken, wobei besagte Antriebsmittel von Hand und elektrisch sind. Der besagte kinematische Zug umfasst eine kinematische Kette (2, 7), ein Haltelement (22, 22'), ein auf besagter Halterung (22, 22') montiertes Drehelement (1) und wenigstens einen Schieber (3, 6, 6'), der durch besagte Antriebsmittel betätigt wird und die benutzte kinematische Übertragungskette (2, 7) mit dem Glasseitenfenster des Fahrzeugs und einer Vielzahl von Biegeelementen, vor allem Riemenscheiben (4, 5), verbindet. Dabei bestimmt jedes einzelne dieser Elemente die Biegestellen der besagten kinematischen Übertragungskette (2, 7), die sich dadurch kennzeichnet, dass der Fensterheber eine Gruppe umfasst, die sowohl den Antrieb von Hand, als auch elektrisch einschließt, damit sie bei Benutzung mit dem Drehelement (1) des zusammengeschlossenen kinematischen Zugs an jedes der manuellen oder elektrischen Antriebsmittel anzuschließen ist und dabei sowohl das manuelle, als auch das elektrische Antriebselement durch Montageelemente auf besagte Halterung (22, 22') montiert werden kann, die sich in derselben Stellung befinden, wobei es besagte Elemente Bolzen, Nieten oder Clips sind, die diese manuellen oder elektrischen Antriebselemente in direkt austauschbare Elemente verwandeln.
2. Durch einen zusammengeschlossenen kinematischen Zug betätigter Fensterheber entsprechend Patentanspruch 1, der sich dadurch kennzeichnet, dass die kinematische Kette mittels eines Kabels, eines Zahnriemens, einer Kette oder einer Zahnstange versiegelt (geschlossen) oder offen sein kann.
3. Durch einen zusammengeschlossenen kinematischen Zug betätigter Fensterheber entsprechend Patentanspruch 1 und 2, der sich dadurch kennzeichnet, dass er bei elektrischem Antrieb über eine Ausgleichsfeder mit einem Drehmomentausgleichssystem ausgerüstet sein kann, womit eine beträchtliche Verringerung der Motorleistung erzielt wird.
4. Durch einen zusammengeschlossenen kinematischen Zug betätigter Fensterheber entsprechend Patentanspruch 1 und 2, der sich dadurch kennzeichnet, dass bei Antrieb von Hand die Montage eines Untersetzungskastens der internen oder externen parallelen Welle mit einem Bremssystem in der Antriebswelle des Fensterhebers und möglicherweise auch über eine Ausgleichsfeder ein Drehzahlausgleicher vorgesehen ist, der auf die Abtriebswelle oder Kraftabnahme wirkt.
5. Durch einen zusammengeschlossenen kinematischen Zug betätigter Fensterheber entsprechend Patentanspruch 1, 2, 3, 4, der sich dadurch kennzeichnet, dass das System bei manuellem oder elektrischem Antrieb einen Drehzahlausgleicher haben kann oder auch nicht.

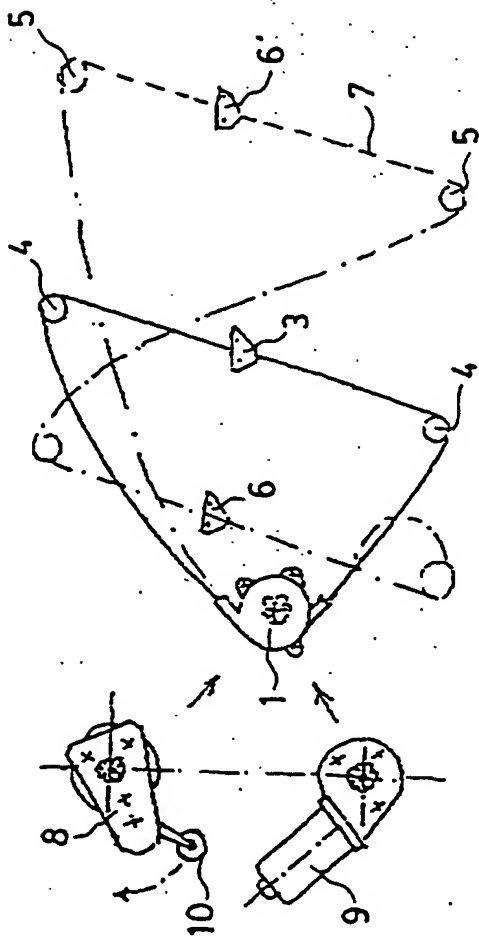


Fig.: 1

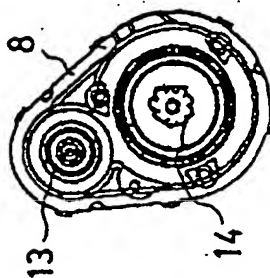


Fig.: 3

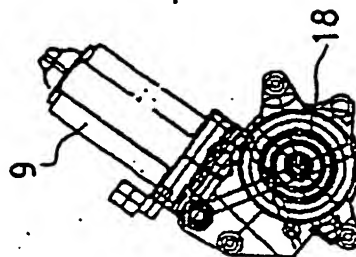


Fig.: 2

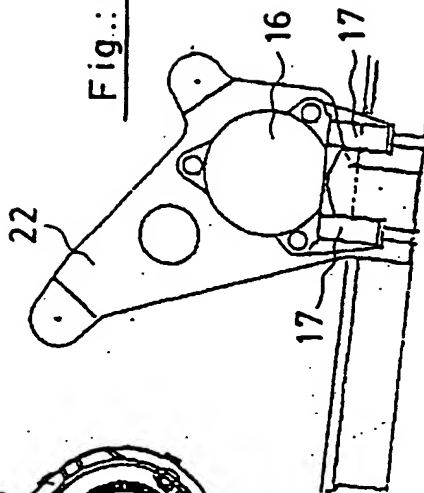


Fig.: 4

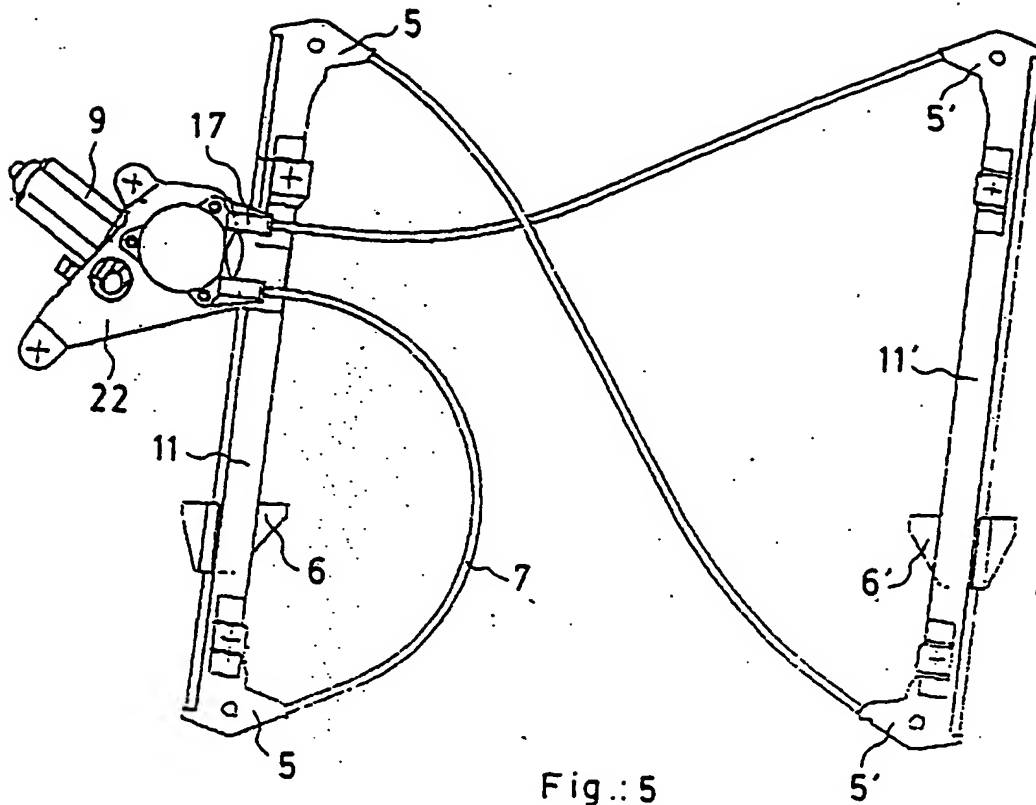


Fig.: 5

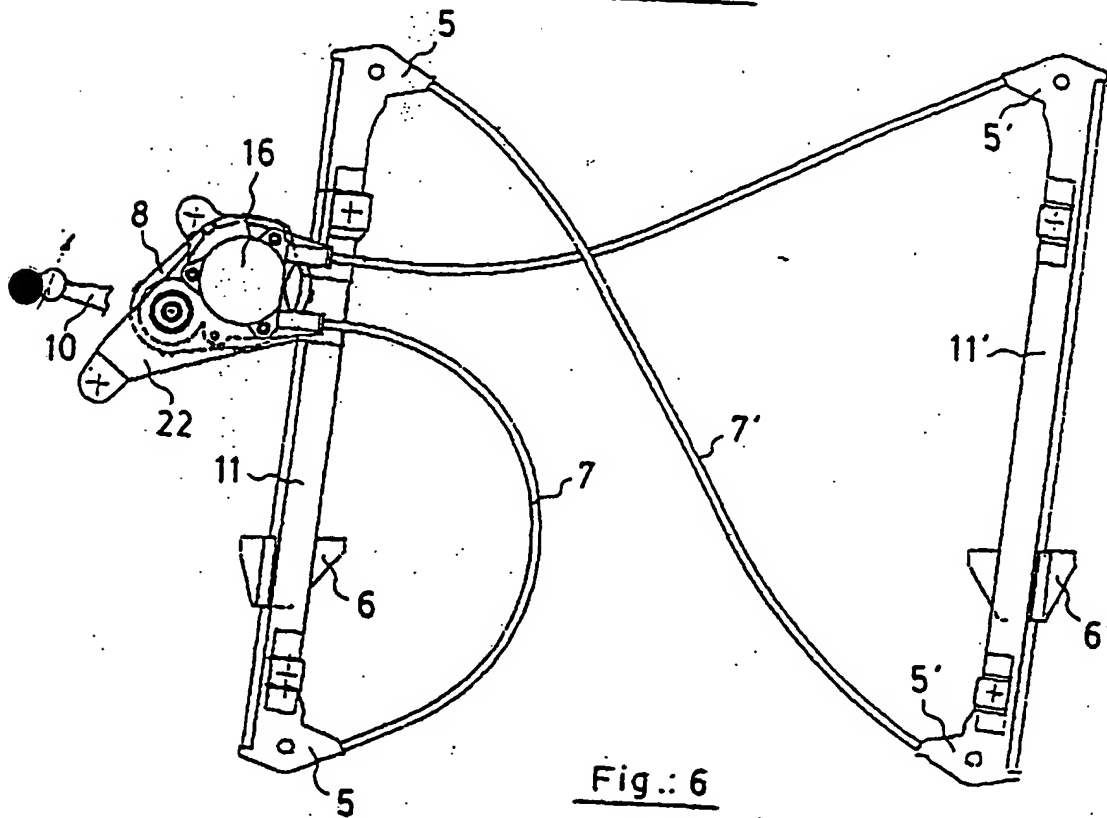
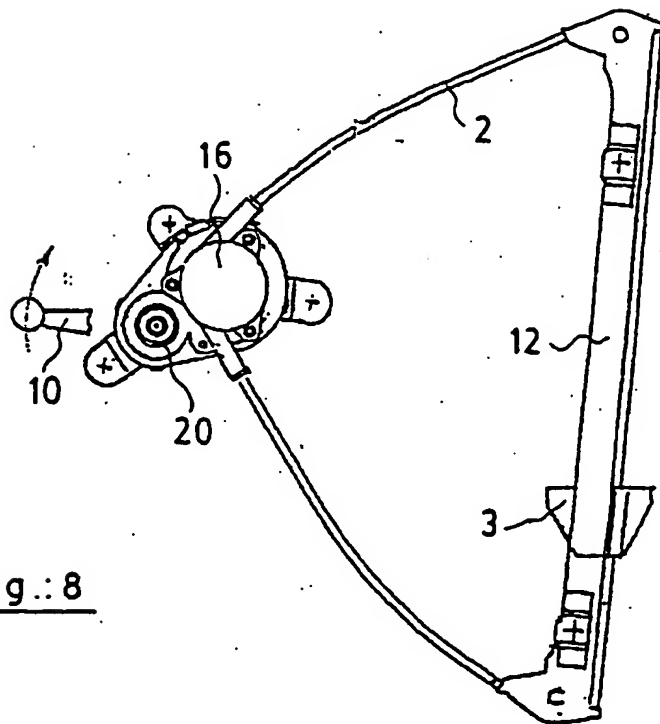
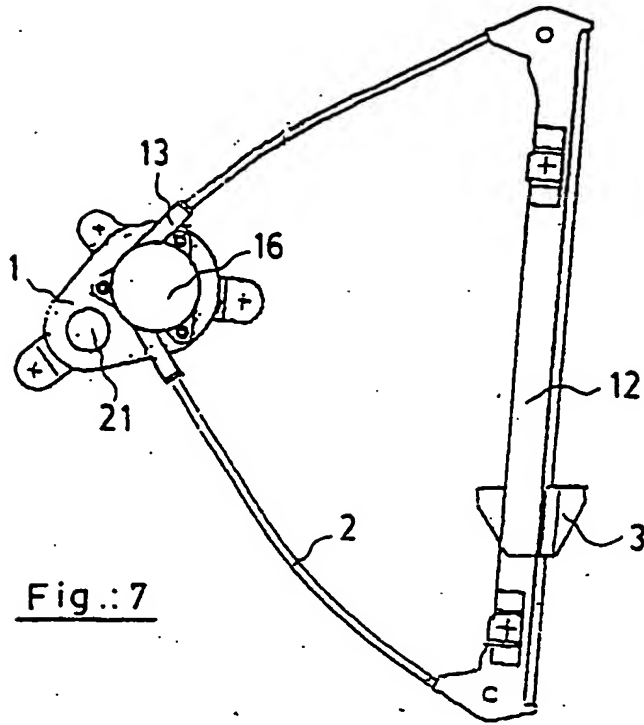


Fig.: 6



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.